



TITLE:

神経生理研究部門(I 研究所の概要)

AUTHOR(S):

久保田, 競; 松波, 謙一; 酒井, 正樹; 三上, 章允

CITATION:

久保田, 競 ...[et al]. 神経生理研究部門(I 研究所の概要). 霊長類研究所年報 1975, 5: 8-10

ISSUE DATE:

1975-12-27

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/162667>

RIGHT:

目するとともに、人種差の可能性、サル指間紋における同様の渦巻き方向との関連にも言及しながら、成果のとりまとめを行った。全体を通じて、いちじるしい左右手間の測差が注目される。

4) テナガザル二足歩行の筋電図の研究³⁾

岡田守彦・早川清治

fine wire電極によりEMGを導出するための超小型ブリュムプを開発した。これをもちいて、テナガザルの二足歩行における下肢筋の活動を詳細に分析中である。

5) 新世界ザルの系統学的・形態学的研究

渡辺毅

コロンビア領のアマゾンに生息する10属11種の新世界ザルの分布様式と亜種のレベルでの同定をおこなった。これをもとに下肢筋の比較解剖と第3大臼歯の退化の問題にとりくんでいる。

6) ニホンザルの成長

渡辺毅

嵐山A群と志賀A群の生体計測にもとづくデータを横断的方法により分析した。志賀の群れに関しては継続調査を計画しているが、志賀A群のニホンザルは従来調査されてきたなかではもっとも大きな体格を示している。今後は各地に生息するニホンザルのデータを蓄積するとともに、個体追跡による縦断的方法での成長パターンの研究もあわせおこない、種としてニホンザルの成長パターンを明らかにしていきたい。

論 文

- 1) Iwamoto, M. (1975): On a skull of a fossil macaque from the Shikimizu limestone quarry in the Shikoku district, Japan. *Primates*, 16: 83-94.
- 2) Okada, M. (1975): Local motor performance testing in early adolescence. *JIBP Synthesis*, Vol. 2 *Anthropological and genetic studies on the Japanese*: pp319-324
- 3) 渡辺毅 (1975): 新世界ザルの起源, 季刊人類学, 6(1): 174-198.

報告その他

- 1) 渡辺毅(1974): カケタ河のサルの分布(Ⅰ)(Ⅱ)(Ⅲ) モンキー-18(135): 32-38, 18(136): 6-11, 18(137): 22-27.
- 2) 渡辺毅(1974): 南米大陸の哺乳動物相とその変遷 アニマ, No. 21.

学会発表

- 1) 指紋における渦状紋隆線の渦巻き方向について(第3) 石田英実・木村賛・R. Tuttle(シカゴ大)との共同研究

3報)一利き手との関係一

岩本光雄

第28回日本人類学会日本民族学会
連合大会(1974)

2) 暑さに対するサルの生理的反応

岡田守彦・登倉寿実

原文江・大沢 済

第8回人類動態学研究会(1974)

3) 関節と足の運動からみたサル類の歩行

岡田守彦・木村 賛

石田英実

第28回人類民族連合大会(1974)

4) 霊長類における歩行の筋電図による研究

石田英実・岡田守彦

木村 賛

第28回人類民族連合大会(1974)

5) サル四足歩行のもつ特徴について

木村 賛・岡田守彦

石田英実

第28回人類民族連合大会(1974)

6) 霊長類のロコモーションの解析

岡田守彦・近藤四郎

第4回脳波筋電図学会シンポジウム「運動の解析」(1974)

7) テナガザル二足歩行の実験的研究

石田英実・岡田守彦

木村 賛・R. Tuttle

第19回プリマテス研究会(1975)

8) 新世界ザルの起源

渡辺毅

第28回日本人類学会日本民族学会
連合大会(1974)

9) 生体計測によるニホンザル地域個体群の比較

渡辺毅

第19回プリマテス研究会(1975)

神経生理研究部門

久保田 競・松波 謙一

酒井 正樹・三上 章允

研究概要

1) 下側頭回の短期記憶とニューロン活動

三上章允・久保田競

本研究は、短期記憶がおこなわれるニューロン機構を知ることを第一の目標とする。サルの遅延見本合せテスト(赤及び緑の見本刺激)を取り上げ、過去の破壊実験でその場所の統合の活動がないとテストが正しく行えない場所(下側頭回の吻側部)のニューロン活動を解析す

る。さらに空間的短期記憶と関係ある前頭前野背外側部のニューロン活動も記録, 下側頭回のそれと比較する。

2) 前頭前野の出力機序の研究

久保田 競・松村道一¹⁾

従来前頭葉背外側部ニューロンは各種感覚入力を受け, 行動に影響を与える神経機序を慢性的動物でしらべて来た。これの発展として, これら入力のうち視覚性入力を取り上げ, そのうちのどのような性質(強さ, 受容野, その他)のものが, どのような経路を経て, 前頭葉皮質のどのような細胞へ影響するかをしらべる。

3) 運動コントロールにおける左右の優位性について

松波 謙一・浜田生馬¹⁾

左右の手指, 手, 腕の筋を主として使う随意運動をアカゲザルが行なった場合, 右及び左の大脳皮質運動野のニューロン活動のパターンを主として観察する。そして①運動野ニューロンの同側及び対側の筋運動への関与をしらべる。②それらニューロンに対し, 左右の皮質を連絡する脳梁を電気刺激し影響をしらべる。さらに③記録と対側の運動野を冷却して, 可逆的機能ブロックを起こした時の影響をしらべる。

4) サルの前運動野の神経生理学的研究

酒 井 正 樹

大脳皮質前運動野と補足運動野には随意運動のコントロールにおける Motor-programing 機能が存在していると考えられるいくつかの証拠がある。しかし同部位における細胞活動の研究はほとんど行なわれていない。

アカゲザルに前腕の等尺性なバー把握を一定の力で行なわせた後に解放させ, この期間における同部位の細胞の発射パターンの分析を行なっている。また末梢刺激に対する応答をみている。同時に同部位と頭頂連合野との機能的連絡についてしらべている。

論 文

- 1) Highstein, S. M., Cohen, B., and Matsunami, K. (1974): Monosynaptic projections from the pontine reticular formation to the IIIrd nucleus in the cat. *Brain Res.* 75: 340-344.²⁾
- 2) Kubota, K., Iwamoto, T., and Suzuki, H. (1974): Visuokinetic activities of primate prefrontal neurons during delayed response performance. *J. Neurophysiol.* 37: 1197-1212.
- 3) Matsunami, K., and Cohen, B. (1974): Afferent modulation of unit activity in globus pallidus and caudate nucleus: Changes induced by vestibular nucleus and pyramidal tract stimulation.²⁾ *Brain Res.* 91: 140-146.

1) 大学院学生

2) 本研究所以外で行なわれたもの。

- 4) Sakai, M. (1974): Prefrontal unit activity during visually guided lever pressing reaction in the monkey. *Brain Res.* 81: 297-309.
- 5) Toyama, K., Matsunami, K., Ohno, T., and Tokashiki, S. (1974): An intracellular study of neuronal organization in the visual cortex. *Exp. Brain Res.* 21: 45-66.²⁾
- 6) Yumiya, H., Kubota, K., and Asanuma, H. (1974): Activities of neurons in area 3a of the cerebral cortex during voluntary movements in the monkey. *Brain Res.* 78: 169-177.
- 7) 久保田 競 (1974): 前頭葉機能の研究の神経生理学的アプローチ, 生体の科学 25巻: 196-208.
- 8) 久保田 競 (1974): 三叉神経運動ニューロンの皮質性制御, 神経研究の進歩, 18巻: 1068-1075.

学 会 発 表

- 1) Monosynaptic reticulo-ocular projections in the cat.
Highstein, S. M., Cohen, B., and Matsunami, K. Proc. International. Physiol. Soc. Vol. 9, 175 (1974).
- 2) Dentate nucleus and motor functions.
Conrad, B., Meyer-Lohman, J., Matsunami, K., and Brooks, V. B.
Proc. International., Physiol. Soc. Vol. 11, 162(1974).
- 3) Ablation of small circumscribed portions within the inferotemporal cortex and a delayed matching to sample task.
Ibuka, N., Kubota, K., and Iwai, E.
Abstracts Fifth Congress of the International Primatological Society. 67-68, (1974).
- 4) Prefrontal neuronal organization of the visuo-motor control.
Kubota, K.
Proceedings of the International Union of Physiological Sciences. Vol. 10, 44-45. (1974). (ニューデリー市で開かれた第26回国際生理学会における招待講演)
- 5) Prefrontal unit activity in monkeys under-trained with delayed response.
Kisou Kubota., and Shozo Kojima.

XXVI International Congress of Physio-

gical Sciences. Satellite Meeting 'Motor System' (1974).

(ボンペイで開かれた第26回国際生理学会衛星シンポジウム招待講演)

- 6) Suprasegmental control of mastication and swallowing.

Kisou Kubota.

Symposium "Mastication and Swallowing: Biological and Clinical Correlates". (1974).

(バンクーバーで開かれたシンポジウム招待講演)

- 7) Somatosensory regulation in motor cortex.

Meyer-Lohman, J., Conrad, B., Matsunami, K., and Brooks, V. B.

Proc. Internat. Physiol. Soc. Vol. 11, 162 (1974).

- 8) Feedback inputs to Deiters' nucleus from neck extensor muscles.

Mikami, A.

Proceedings of International Union Physiological Sciences. Vol. 11, (1974).

- 9) 短期的視覚記憶と下部側頭回一遅延見本合わせ課題と弁別学習一

井深允子・久保田鏡・岩井栄一

日本心理学会第38回大会発表論文集, 356—357 (1974)

- 10) Go-Signal なしの遅延反応の時の前頭葉ニューロン活動

小嶋祥三・久保田鏡

日本心理学会第38回大会発表論文集, 368—369 (1974)

- 11) 遅延反応の未完全学習時における前頭前野ニューロン活動について

久保田鏡・小嶋祥三

日本生理学雑誌, 36巻, 284 (1974)

- 12) Force Pulseに対する大脳運動野のユニット発火様式及びそれに対する小脳歯状核冷却の影響

松波謙一

第21回生理学中部談話会予稿集, 20 (1974)

心理研究部門

室伏靖子・井深允子

浅野俊夫・小嶋祥三

研究概要

- 1) スプリット・ブレインにおける視覚情報伝達と反応

- 1) 久保田鏡(神経生理部門)との共同研究

決定機構の研究¹⁾

室伏靖子・南雲純治²⁾

視交叉、脳梁および前交連を切断されたアカゲザルの光刺激に対する反応時間は、光刺激が与えられる眼と反応する手が同側の場合、いちじるしくおくれることが見出された。この事実を生じる要因として、知覚的抑制と反応禁止が仮定され、それらを分離するための実験が行われた。

- 2) 記憶のメカニズム

井深允子³⁾

昨年度にひきつづき、視覚的短期記憶の生理学的背景機構の解明を行なった。そして下部側頭回の破壊が視覚刺激(色)の遅延マッチングに特異的に影響を持つことを、条件性位置弁別反応との比較から、明らかにした。

- 3) 強化スケジュールの研究

浅野俊夫・E. Fantino⁴⁾

ニホンザルの tandem, second order スケジュールでの行動パターンについて検討を加えた。

- 4) 行動と脳の関係についての研究

小嶋祥三

学習行動とニューロンの活動との間の関係を検討した。特に眼球位置を行動的に制御した条件下で視覚刺激のもつ物理的・心理的・行動的屬性を変化させ、前頭前野のニューロン活動との対応関係を検討した。

総説

- 1) 室伏靖子(1974): サルの行動に関する心理学的実験法。生体の科学, 25: 251—255。

論文

- 1) 坪内良博・浅野俊夫・水野浩一(1974): 稲作と人間、稲と農民(市村真一編)。pp. 58—104。京大東南アジア研究センター。
2) Ichimura, S., K. Mizuno, Y. Tsubouchi, T. Asano and others (1974): The socio-economic behavior of peasants in central Java and central Thailand. Southeast Asian Studies 12: 322—343.

学会発表

- 1) 短期的視覚記憶と下部側頭回: 遅延見本合せ課題と弁別学習

井深允子・岩井栄一・久保田鏡

日本心理学会第38回大会(1974)

- 2) Ablation of a small circumscribed portion of the inferotemporal cortex under delayed

- 2) 文部技官

- 3) 昭和50年4月30日退職

- 4) 昭和49年度招聘教授